

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-250191

(43)Date of publication of application : 09.09.2004

(51)Int.Cl.

B66B 1/18

B66B 3/00

B66B 13/14

(21)Application number : 2003-043191

(71)Applicant : TOSHIBA ELEVATOR CO LTD

(22)Date of filing : 20.02.2003

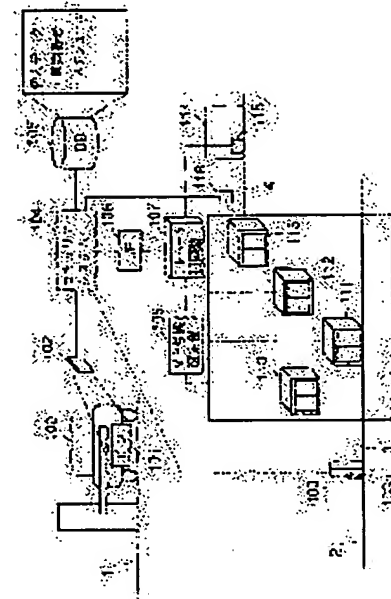
(72)Inventor : IZAWA HIROTAKE
KUROKAWA SHIYUUJI

(54) ELEVATOR OPERATION SYSTEM AND ELEVATOR OPERATION SWITCH METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure reliability of operation service with respect to a specified user by surely avoiding getting-in with other passengers.

SOLUTION: A license plate 101 of a vehicle 100 of the specified user is detected before an elevator hall 3, namely, at a parking lot 1, and thereby the specified user is determined in advance. The specified user is made to get in the elevator after other passengers in the elevator are made to get off by means of getting-off guidance when one of respective elevators 110 to 113 in a group supervising operation bank 109 is allocated to the specified user. Thus, it is possible to surely avoid getting-in with other passengers including an ordinary user and to secure the reliability of the operation service to the specified user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-250191

(P2004-250191A)

(43) 公開日 平成16年9月9日 (2004.9.9)

(51) Int. Cl. ⁷

B66B 1/18
B66B 3/00
B66B 13/14

F I

B66B 1/18
B66B 1/18
B66B 3/00
B66B 3/00
B66B 13/14

F
L
L
M
L

テーマコード (参考)

3F002
3F303
3F307

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-43191 (P2003-43191)
(22) 出願日 平成15年2月20日 (2003.2.20)

(71) 出願人 390025265
東芝エレベータ株式会社
東京都品川区北品川6丁目5番27号
(74) 代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦
(74) 代理人 100091351
弁理士 河野 哲
(74) 代理人 100088683
弁理士 中村 誠
(74) 代理人 100108855
弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74) 代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎

最終頁に続く

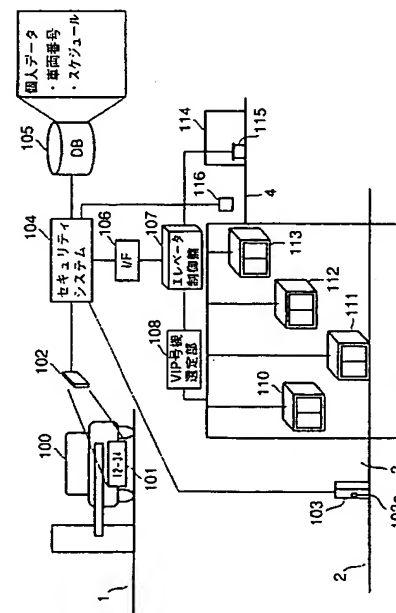
(54) 【発明の名称】 エレベータの運転システム及びエレベータの運転切替え方法

(57) 【要約】

【課題】他の乗客との乗り合わせを確実に回避でき、特定の利用者に対する運転サービスの信頼性を確保する。

【解決手段】エレベータホール3よりも手前、すなわち、駐車場1にて特定利用者の乗った車両100のナンバープレート101を検知することにより特定利用者を事前に判別し、群管理バンク109内の各号機110～113の中の1つが特定利用者専用割り当てられた際に、降車案内により当該号機内に乗車していた他の乗客を降ろしてから特定利用者を乗車させる。これにより、一般利用者を含む他の乗客との乗り合わせを確実に回避して、特定の利用者に対する運転サービスの信頼性を確保することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別する利用者判別手段と、
この利用者判別手段によって特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当てる割当制御手段と、
この割当制御手段によって割り当てられた乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替える運転切替え手段と
を具備したことを特徴とするエレベータの運転システム。

【請求項 2】

少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別する利用者判別手段と、
この利用者判別手段によって特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当てる割当制御手段と、
この割当制御手段によって割り当てられた乗りかご内の乗客の有無を判断する乗客判断手段と、
この乗客判断手段によって上記乗りかご内に乗客がいると判断された場合に降車案内を行う案内手段と、
この案内手段による降車案内後に上記乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替える運転切替え手段と
を具備したことを特徴とするエレベータの運転システム。

【請求項 3】

少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別する利用者判別手段と、
この利用者判別手段によって特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当てる割当制御手段と、
この割当制御手段によって割り当てられた乗りかご内の乗客の有無を判断する乗客判断手段と、
この乗客判断手段によって上記乗りかご内に乗客がいると判断された場合に降車案内を行う案内手段と、
この案内手段による降車案内後に上記乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替える運転切替え手段と、
特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことを検知する通過検知手段と、
この通過検知手段によって特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことが検知されるまでの間、上記乗りかごを戸閉待機し、特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことが検知されたときに戸開するドア開閉制御手段と
を具備したことを特徴とするエレベータの運転システム。

【請求項 4】

予め特定の利用者の車両に関する情報を含む個人データが登録されたデータベースと、
駐車場で特定の利用者を乗せた車両を検知する車両検知手段とを備え、
上記利用者判別手段は、上記車両検知手段によって検知された車両に関する情報と上記データベースに登録された個人データに含まれる車両に関する情報とを照合することで特定の利用者を判別することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のエレベータの運転システム。

【請求項 5】

上記車両に関する情報とは、車両番号であることを特徴とする請求項 4 記載のエレベータの運転システム。

【請求項 6】

上記割当制御手段は、群管理された複数の乗りかごの中で停止中の乗りかごを検出し、その停止中の乗りかごを特定利用者専用割り当てることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のエレベータの運転システム。

【請求項 7】

予め特定の利用者のスケジュール情報を含む個人データが登録されたデータベースを備え

10

20

30

40

50

上記割当制御手段は、群管理された複数の乗りかごの中に停止中の乗りかごがない場合に、上記データベースに登録された個人データのスケジュール情報に基づいて特定の利用者の行動予定を判断し、その行動予定に合った乗りかごを特定利用者専用割り当てることを特徴とする請求項6記載のエレベータの運転システム。

【請求項8】

上記乗りかご内の特定の利用者が目的階で降りたことを検知する降車検知手段を備え、上記運転切替え手段は、上記降車検知手段によって特定の利用者が目的階で降りたことが検知されるまでの間、特定利用者専用運転を継続することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のエレベータの運転システム。

10

【請求項9】

エレベータの運転を特定の利用者専用切り替えるための運転切替え方法であって、少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別し、特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当て、この割り当てられた乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替えることを特徴とするエレベータの運転切替え方法。

【請求項10】

エレベータの運転を特定の利用者専用切り替えるための運転切替え方法であって、少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別し、特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当て、この割り当てられた乗りかご内の乗客の有無を判断し、上記乗りかご内に乗客がいると判断された場合に降車案内を行い、この降車案内後に上記乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替えることを特徴とするエレベータの運転切替え方法。

20

【請求項11】

エレベータの運転を特定の利用者専用切り替えるための運転切替え方法であって、少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別し、特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当て、この割り当てられた乗りかご内の乗客の有無を判断し、上記乗りかご内に乗客がいると判断された場合に降車案内を行い、この降車案内後に上記乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替え、特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことを検知するまでの間、上記乗りかごを戸閉待機し、特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことを検知したときに戸開することを特徴とするエレベータの運転切替え方法。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エレベータの運転システムに係り、特にVIP (very important person) 契約された特定利用者専用の運転（以下、VIP運転と称す）のサービスを行う場合に用いて好適なエレベータの運転システム及びエレベータの運転切替え方法に関する。

40

【0002】

【従来の技術】

エレベータの運転サービスの1つとして、VIP運転が知られている。これは、群管理エレベータの一部の号機をVIP専用割り当てることで、VIP契約者を一般の利用者とは別にして目的階へ運ぶサービスである。

【0003】

ここで、VIP運転の切替えは、建物のエントランスホールなどに設置されたVIP切替えスイッチの操作によって行われている。つまり、例えば受付係などがエントランスホールに入ってきたVIP契約者を確認することにより、VIP切替えスイッチを操作して、

50

現在通常運転中のエレベータをVIP運転に切り替える。なお、建物内の特定の部屋（VIP部屋）にも同様のVIP切替えスイッチが設置されており、VIP契約者が部屋から出てエレベータに乗って外出する場合などに、このVIP切替えスイッチを操作することで、VIP運転の切り替えを指示することができる。

【0004】

また、最近では、エントランスホールにカードリーダ等の個人認証機器が設置されているものがある。この種の個人認証機器を利用してエントランスホールでVIP契約者であること判別し、エレベータの運転をVIP用の運転に切り替える方法がある（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

【特許文献1】

特開2000-302342号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

VIP運転の目的は、VIP契約者を他の乗客と乗り合わせないように運転することにある。しかしながら、建物内のエントランスホールで受付係などがVIP切替えスイッチを操作してVIP運転に切り替える構成では、スイッチ操作後にVIP契約者が直ぐに乗場に到着してしまうため、乗りかご内に他の乗客が乗車していた場合に、そのときの乗りかごの位置によっては、その乗客をVIP契約者に合わせないように事前に降車させる時間がなくなる。このため、VIP運転に切り替えられたにも拘わらず、乗りかご内に他の乗客が残ったままとなり、VIP契約者と他の乗客とが乗り合わせてしまうといった問題があった。

【0007】

また、個人認証機器によって自動的にVIP運転に切り替える場合も同様である。この場合、個人認証機器はエレベータの乗場に近い場所に設置されているのが一般的であるため、乗りかご内の乗客を降車させる前に当該乗りかごがVIP契約者の待つ乗場に到着してしまい、結果的に他の乗客と乗り合わせてしまうことになる。

【0008】

本発明は上記のような点に鑑みなされたもので、他の乗客との乗り合わせを確実に回避でき、特定の利用者に対する運転サービスの信頼性を確保することのできるエレベータの運転システム及びエレベータの運転切替え方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明のエレベータの運転システムは、少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別する利用者判別手段と、この利用者判別手段によって特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当てる割当制御手段と、この割当制御手段によって割り当てられた乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替える運転切替え手段とを具備したことを特徴とする。

【0010】

このような構成によれば、エレベータホールより手前で特定の利用者を判別することで、特定利用者専用として割り当てられた乗りかご内に他の乗客が乗車していた場合に、その乗客を降車させる時間的な余裕ができるので、一般利用者を含む他の乗客との乗り合わせを確実に回避することができる。

【0011】

また、本発明のエレベータの運転システムは、少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別する利用者判別手段と、この利用者判別手段によって特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当てる割当制御手段と、この割当制御手段によって割り当てられた乗りかご内の乗客の有無を判断する乗客判断手段と、この乗客判断手段によって上記乗りかご内に乗客がいると判断された場合に降車案内を行う案内手段と、この案内手段による降車案内後に上記乗りかごの運転を特定利用者

10

20

30

40

50

専用の運転に切り替える運転切替え手段とを具備して構成される。

【0012】

このような構成によれば、エレベータホールより手前で特定の利用者を判別することで、特定利用者専用として割り当てられた乗りかご内に他の乗客が乗車していた場合に、降車案内によりその乗客を降車させてから特定利用者専用運転に切り替えることができるので、一般利用者を含む他の乗客との乗り合わせを確実に回避することができる。

【0013】

また、本発明のエレベータの運転システムは、少なくともエレベータホールより手前で特定の利用者を判別する利用者判別手段と、この利用者判別手段によって特定の利用者が判別された場合に、その特定の利用者を乗車させる乗りかごを割り当てる割当制御手段と、この割当制御手段によって割り当てられた乗りかご内の乗客の有無を判断する乗客判断手段と、この乗客判断手段によって上記乗りかご内に乗客がいると判断された場合に降車案内を行う案内手段と、この案内手段による降車案内後に上記乗りかごの運転を特定利用者専用の運転に切り替える運転切替え手段と、特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことを検知する通過検知手段と、この通過検知手段によって特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことが検知されるまでの間、上記乗りかごを戸閉待機し、特定の利用者が上記エレベータホールに入ったことが検知されたときに戸開するドア開閉制御手段とを具備して構成される。

【0014】

このような構成によれば、エレベータホールより手前で特定の利用者を判別することで、特定利用者専用として割り当てられた乗りかご内に他の乗客が乗車していた場合に、降車案内によりその乗客を降車させてから特定利用者専用運転に切り替えることができるので、一般利用者を含む他の乗客との乗り合わせを確実に回避することができる。さらに、特定の利用者がエレベータホールに入るまでは当該乗りかごが戸閉状態で待機しているため、その間における他の乗客の乗り入れを防止することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

【0016】

図1は本発明の一実施形態に係るエレベータの運転システムの構成を示す図であり、例えばビル等の建物に設置された群管理エレベータにおいて、VIP契約者に対する運転サービスを有するシステムの概略構成が示されている。図中1は駐車場、2はエントランスホール、3はエレベータホールである。

【0017】

駐車場1は、エントランスホール2から離れた場所にある。この駐車場1には、車両100の車両ナンバープレート101を読み取るための車両ナンバープレート読取装置102が設置されている。エントランスホール2には、VIP契約者のみをエレベータホール3に通すためのセキュリティドア103が設置されている。

【0018】

車両ナンバープレート読取装置102およびセキュリティドア103は、セキュリティシステム104に接続されている。セキュリティシステム104はコンピュータからなり、エレベータのセキュリティ管理を行うものであり、データベース(DB)105を備える。このデータベース105には、VIP契約者の個人データが予め登録されている。個人データには、例えばVIP契約者の車両番号、スケジュールなどの情報が含まれる。

【0019】

また、セキュリティシステム104は、インターフェース(I/F)106を介してエレベータシステムに接続される。エレベータシステムは、エレベータ制御盤107、VIP号機選定部108、群管理バンク109などからなる。

【0020】

エレベータ制御盤107は、エレベータ全体の制御を行うものである。VIP号機選定部

108は、エレベータ制御盤107の制御の下で群管理バンク109の各号機（エレベータの乗りかご）110～113の中からVIP号機を選定するための処理を行う。群管理バンク109は、郡管理された複数台（この例では4台）の号機110～113を有する。これらの号機110～113は、通常運転時にはホール呼びやかご呼びに応答して各階床間を昇降動作するが、VIP運転に切り替えられた場合には、その中でVIP号機として割り当てられた号機のみがエントランスホール2にある基準階とVIP部屋114のあるVIP階との間を昇降動作する。

【0021】

VIP部屋114とは、VIP契約者が利用している特定の部屋のことであり、例えばビルの最上階などに用意されている。このVIP部屋114には、VIP呼び装置115が秘書の机などに設置されている。このVIP呼び装置115は、VIP契約者がVIP部屋114からエレベータを呼び出すためのものであり、エレベータ制御盤107に接続されている。

【0022】

また、VIP部屋114からエレベータホール4までの通路には、VIP検知装置116が設置されている。このVIP検知装置116は、VIP契約者の通過を検知するものであり、セキュリティシステム104に接続されている。なお、このときの検知方法としては、例えばVIP契約が携帯する無線機の電波を受信することでVIP契約者であることを検知する方法や、監視カメラによって撮影した映像データを解析することでVIP契約者であることを検知する方法などがある。

【0023】

無線電波による方法には、例えばBluetooth(R)が用いられる。Bluetooth(R)とは、短距離の無線通信規格に準じた無線通信システムであり、例えば2.45GHzのISM(Industrial Scientific Medical)帯の無線電波を用いて約10mの無線通信を実現するものである。

【0024】

このような構成において、車両100がビル建物の駐車場1に入ってくると、駐車場1に設置された車両ナンバープレート読取装置102が車両100のナンバープレート101を読み取ってセキュリティシステム104に送る。セキュリティシステム104では、データベース105に予め登録された各顧客の個人データを参照し、その個人データに含まれるナンバープレートの情報から車両100がVIP契約者のものであるか否かを判別する。VIP契約者の車両100であった場合、セキュリティシステム104はインターフェース106を介してエレベータ制御盤107へVIP検知信号を送信する。エレベータ制御盤107は、このVIP検知信号を受信することにより、即座にVIP号機選定部108によってVIP号機の割当制御の体制に入る。

【0025】

VIP号機選定部108では、群管理バンク109内の各号機110～113のうちの最適な号機をVIP号機に割り当てる。その際、当該号機に既に乗車している一般の利用者やVIP契約者などの他の乗客と乗り合せないように工夫がなされている。なお、VIP号機割当制御の詳細については後に図2を参照して詳しく説明する。

【0026】

今、例えば号機110がVIP号機に割り当てられたものとする。エレベータ制御盤107は、VIP契約者の乗込み階を判断し、VIP号機110をその乗込み階へ移動させた後、戸閉状態のままで待機する。このとき、号機110のかご内には誰も乗っていない。

【0027】

一方、駐車場1では、VIP契約者が車両100を降り、エントランスホール2に向かう。VIP契約者がエントランスホール2に設置されたセキュリティドア103を通過すると、その通過信号がセキュリティドア103に送信され、直ちにインターフェース106を介してエレベータ制御盤107に与えられる。

【0028】

なお、セキュリティドア103にVIP契約者であるか否かを認証するための個人認証機器103aを設置しておくことも良い。このときの個人認証の方法としては、例えばパスワードの入力、指紋や声紋の照合、個人認証カードの読取りなどがある。これらの中の1つ、あるいは、複数の方法を組み合わせて個人認証を行うものとする。

【0029】

エレベータ制御盤107は、セキュリティシステム104からVIP契約者の通過信号を受信すると、エレベータホール3で待機しているVIP号機110のドアを開く。そして、VIP契約者が乗車したら、VIP運転により目的階(VIP階)へ運ぶ。VIP号機110が目的階へ到着するとドアを開く。VIP契約者が目的階で降りると、エレベータホール4に設置されたVIP検知装置116にてVIP契約者がVIP号機110から降りたことが検知される。この検知信号により通常運転に復帰する。つまり、VIP契約者がVIP号機110から離れたことを検知してから通常運転に復帰することで、例えばVIP契約者が目的階で降りずにエントランスホール2に引き返したような場合でも、そのままVIP運転を継続しておくことで、一般乗客を含む他の乗客の乗り入れを防止するような工夫がなされている。

【0030】

一方、VIP部屋114からVIP契約者がエレベータを利用する場合には、以下のような手順となる。

【0031】

すなわち、まず、VIP部屋114内に設置されたVIP呼び装置115によりエレベータの呼び出しを行う。VIP呼び装置115からのVIP呼出信号はエレベータ制御盤107に送られ、エレベータ制御盤107は即座にVIP号機選定部108によりVIP号機の割当制御の体制に入る。このVIP号機の割当制御により、VIP契約者の乗込み階を判断し、VIP号機110をその乗込み階へ移動させて戸閉状態のまま待機する。このとき、VIP号機110のかご内には誰も乗っていない。

【0032】

ここで、VIP契約者がVIP部屋114から出て、エレベータホール4に向かうと、その途中でVIP検知装置116にて検知される。このVIP検知装置116のVIP検知信号はセキュリティシステム104へ送られた後、直ちにインターフェース106を介してエレベータ制御盤107に与えられる。

【0033】

エレベータ制御盤107は、このVIP検知信号を受信することにより、VIP号機110を戸開し、VIP契約者が乗車したら目的階(エレベータホール3)へ移動するまでの間、VIP運転を続ける。そして、目的階へ到着後、VIP契約者がVIP号機110から降り、セキュリティドア103を通過したことを検知した時点で通常運転に復帰する。この場合もVIP契約者がセキュリティドア103を通過するまではVIP運転を継続することで、この間における他の乗客の乗り入れを防止している。

【0034】

次に、図2および図3に示すフローチャートを参照して、本システムの動作について詳しく説明する。

【0035】

図2は本システムにおけるVIP号機の割当制御を示すフローチャートである。

【0036】

群管理バンク109内の各号機110～113が通常運転中にあるときに、車両100が建物に入ると、車両ナンバープレート読取装置102によって車両ナンバープレート101が読み取られる(ステップF201)。このナンバープレート番号の情報はセキュリティシステム104に転送され、そこで個人認証が行われる(ステップF201)。この個人認証では、予め各顧客毎の個人データが登録されたデータベース105が参照され、その個人データに含まれるナンバープレート番号に基づきVIP契約者であるか否かが判別される。VIP契約者でないと判断された場合には(ステップF203のNo)、V

10

20

30

40

50

IP 運転の切り替えはなく、そのまま通常運転状態が継続されることになる。

【0037】

一方、VIP 契約者であると判断された場合（ステップ F 203 の Yes）、その旨がインターフェース 106 を介してエレベータ制御盤 107 へ与えられ、直ちに VIP 号機選定部 108 にて VIP 号機選定処理が実行される（ステップ F 204）。

【0038】

ここで、VIP 号機選定処理について、図 3 のフローチャートを参照して説明する。

【0039】

駐車場 1 にて車両ナンバープレート 101 の読取りにて VIP 契約者であると判断された場合、あるいは、VIP 部屋 114 に設置された VIP 呼び装置 115 から VIP 呼び信号が送られてきたときに、VIP 号機選定部 108 によって VIP 号機選定処理が開始される（ステップ F 301）。

【0040】

VIP 号機選定部 108 では、まず、群管理バンク 109 内の各号機 110～111 の中で現在 VIP 運転中にある号機（エレベータの乗りかご）の有無を判断する（ステップ F 302）。もし、VIP 運転中の号機があれば（ステップ F 302 の Yes）、その号機を除外して（ステップ F 303）、停止中の号機を検索する（ステップ F 304）。VIP 運転中の号機を除外するのは、別の VIP 契約者との乗り合わせを回避するためである。

【0041】

停止中の号機があった場合には（ステップ F 305 の Yes）、VIP 号機選定部 108 は当該停止中の号機を VIP 号機の候補とする（ステップ F 307）。

【0042】

また、停止中の号機がなかった場合には（ステップ F 305 の No）、VIP 号機選定部 108 は、現在移動中の各号機 110～113 の中から最も早く VIP 契約者の乗込み階に着くことのできる号機（以下、最短サービス号機と称す）を選択する（ステップ F 306）。この最短サービス号機は、各号機 110～113 に既に登録されている行先階の情報とデータベース 105 に登録された VIP 契約者のスケジュール情報とに基づいて、VIP 契約者の到着予定に合った号機が選択される。このようにして最短サービス号機として選択された号機が VIP 号機の候補となる（ステップ F 307）。

【0043】

なお、VIP 契約者が VIP 部屋 114 からエレベータを利用して外出する場合も同様であり、その VIP 契約者の外出予定に合わせて最短サービス号機が選択されることになる。この場合、入館時には駐車場 1 にて事前に VIP 契約者を検知することができるので、VIP 契約者がエレベータホール 3 に到着する前に他の乗客を降ろすことができる。しかし、退館時には VIP 契約者が VIP 部屋 114 からエレベータホール 4 に直ぐに着いてしまうため、乗りかご内の乗客を降ろすことができないことがある。そこで、予め VIP 契約者の外出予定に合わせて無人の号機を確保しておくことが好ましい。

【0044】

図 2 のステップ F 204 に戻り、VIP 号機の候補が選択されると、その号機の乗りかご内の乗客の有無が判断される（ステップ F 205）。乗客の有無は、例えば乗りかごに設置された荷重センサなどを用いて判断される。乗客がいなければ（ステップ F 205 の Yes）、VIP 号機として割り当ててよいので、ステップ F 211 の VIP 号機割当処理に移行する。

【0045】

しかしながら、乗客がまだ乗っている場合、このまま VIP 号機に割り当てると、VIP 契約者と乗り合わせてしまうことになる。そこで、乗客がいる場合には（ステップ F 205 の No）、当該乗りかご内の乗客に対し、例えば「VIP 運転に切り替わりますので、降車願います」といったような降車案内を音声出力あるいはかご呼びボタン表示器やかご内情報 LCD ディスプレイなどにメッセージ表示することで知らせる（ステップ F 206

）。そして、乗りかごが目的階で停止して戸開したとき（ステップF207, F208）、誰も乗っていないことを確認した後に戸閉して（ステップF209, F210）、ステップF211のVIP号機割当処理に移行する。

【0046】

今、図1に示す号機110がVIP号機として割り当されたものとする（ステップF211）。VIP号機110はVIP契約者の乗込み階へ移動し（ステップF212）、戸閉した状態で待機する（ステップF213）。この乗りかごの戸閉状態は、VIP契約者が乗場に来るまで継続される。VIP契約者が乗場に来たことは、セキュリティドア103からの通過信号もしくはVIP検知装置116からのVIP検知信号によって判断できる。

10

【0047】

セキュリティドア103からの通過信号もしくはVIP検知装置116からのVIP検知信号が入力されると（ステップF214のYes）、VIP号機の乗りかごが戸開し（ステップF215）、通常運転からVIP運転に切り替えられて、当該VIP号機の乗りかごはVIP契約者だけを乗せて目的階まで移動することになる（ステップF216）。このVIP運転は、VIP契約者が目的階でVIP号機から降りるまで継続される。VIP契約者が降りたことは、上記同様にセキュリティドア103からの通過信号もしくはVIP検知装置116からのVIP検知信号によって判断できる。

【0048】

VIP運転中にセキュリティドア103からの通過信号もしくはVIP検知装置116からのVIP検知信号が入力されると（ステップF217のYes）、当該VIP号機の乗りかごに対するVIP運転が解除され、通常運転に切り替えられる（ステップF218）。

20

【0049】

このように、駐車場1にてVIP契約者が来たことをいち早く検知することで、VIP契約者がエレベータホール3に到着するまでの間に、VIP運転の準備を整えておくことができる。つまり、VIP号機として割り当てられた乗りかご内の乗客を降ろして無人の状態でも乗場で待機しておくことができる。これにより、一般の利用者を含む他の乗客との乗り合わせを確実に回避でき、VIP契約者に対する運転サービスの信頼性を確保することができるものである。

30

【0050】

また、VIP契約者がVIP部屋114からエレベータを利用して外出する場合には、データベース105に予め登録された個人データに含まれるスケジュール情報を参照してVIP契約者の外出予定に合わせて早めにVIP号機を割り当ておくことで、上記同様に当該号機の乗りかご内の乗客を早めに降ろして無人の状態でも待機しておくことができ、他の乗客との乗り合わせを確実に回避して、VIP契約者に対する運転サービスの信頼性を確保することができる。

【0051】

なお、上記実施形態では、駐車場1にて車両100のナンバープレート101を読み取り、そのナンバープレートの情報から個人認証を実施することで、VIP契約者がエレベータホール3に到着するまでの時間をかせぎ、効率良い運転切り替えを行うようにしたが、例えばセキュリティレベルの高い建物では駐車場1に進入防止装置の設置や駐車場監視人が置かれていることがある。

40

【0052】

進入防止装置が設置されていれば、車両ドライバが進入防止装置の解除操作を行ったときに、その解除信号から個人認証を行ってVIP運転に切り替えることも可能である。また、駐車場監視人がいれば、その駐車場監視人が車両をVIP車両と判断したとき、VIP運転スイッチなどによりVIP運転に切り替えるようにしても良い。要は、VIP運転の準備を事前に整えておくために、少なくともエントランスホール2より手前でVIP契約者の到来を検知するような構成であれば上記同様の効果を得ることができる。

50

【0053】

また、上記実施形態では、4台のエレベータが群管理されている場合を想定して説明したが、さらに多くのエレベータが群管理されている場合であっても適用可能である。

【0054】

また、上記実施形態では、VIP契約者に対する運転サービスを想定して説明したが、例えば身体障害者など、他の乗客とは別の運転サービスを要する特定の利用者を対象にして上記同様の運転サービスを行うことでも良い。

【0055】

要するに、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。更に、上記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態で示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、「発明が解決しようとする課題」で述べた効果が解決でき、「発明の効果」の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0056】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、特定利用者がエレベータホールに到着する前に特定利用者専用の運転切替えの準備を整えておくことができるため、専用運転時に他の乗客との乗り合わせなどがなくなり、特定利用者に対する運転サービスの信頼性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るエレベータの運転システムの構成を示す図。

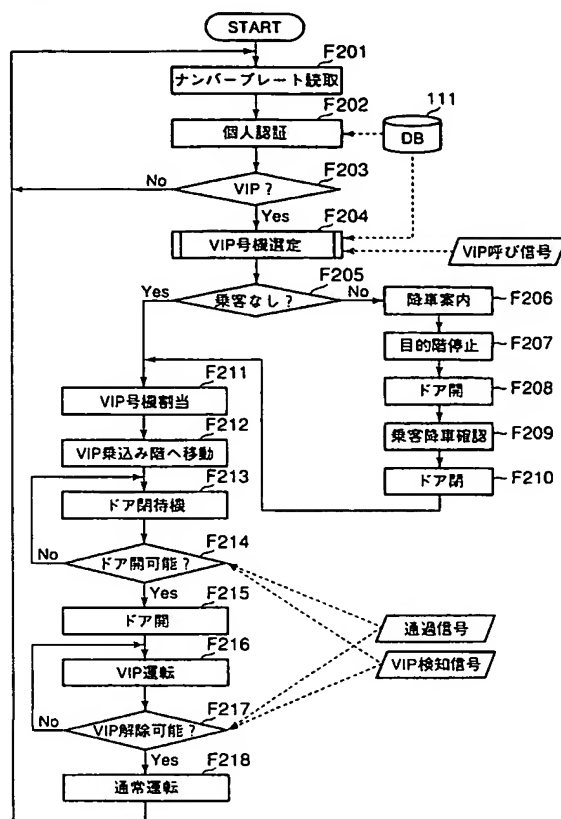
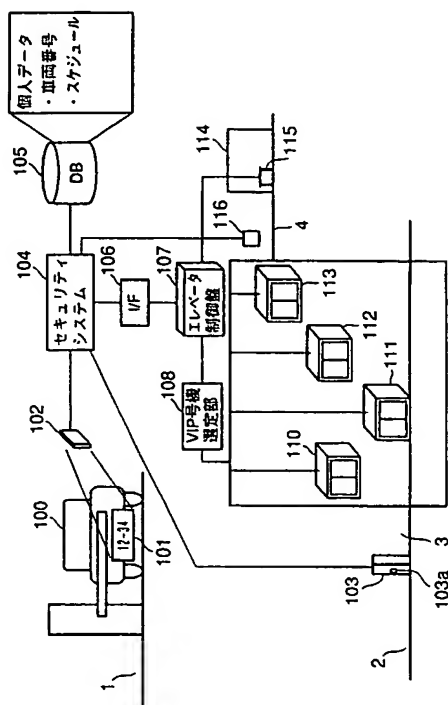
【図2】上記運転システムにおけるVIP号機の割当制御を示すフローチャート。

【図3】上記運転システムにおけるVIP号機選定処理を示すフローチャート。

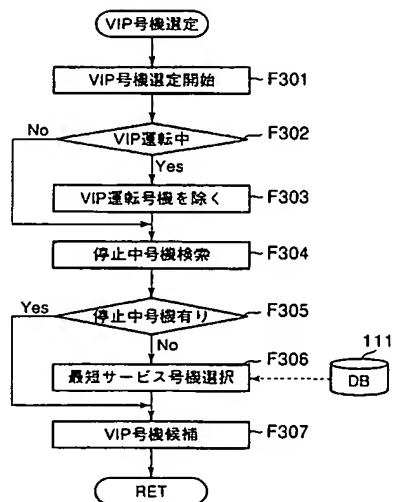
【符号の説明】

1…駐車場、2…エントランスホール、3…エレベータホール、4…エレベータホール、
100…車両、101…車両ナンバープレート、102…車両ナンバープレート読取装置、
103…セキュリティドア、104…セキュリティシステム、105…データベース、
106…インターフェース、107…エレベータ制御盤、108…VIP号機選定部、
109…群管理バンク、110～113…各号機（エレベータの乗りかご）、114…VIP
部屋、115…VIP呼び装置、116…VIP検知装置

【圖 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 伊澤 裕孝

東京都府中市東芝町1番地 東芝エレベータ株式会社府中工場内

(72)発明者 黒川 修資

東京都品川区北品川六丁目5番27号 東芝エレベータ株式会社内

Fターム(参考) 3F002 AA06 BA01 CA01 FA08 GA04 GB01 GB03

3F303 AA05 CA02 CB22 CB24 CB30 CB31 DB11 DB27 DC23

3F307 EA00 EA14 EA31